

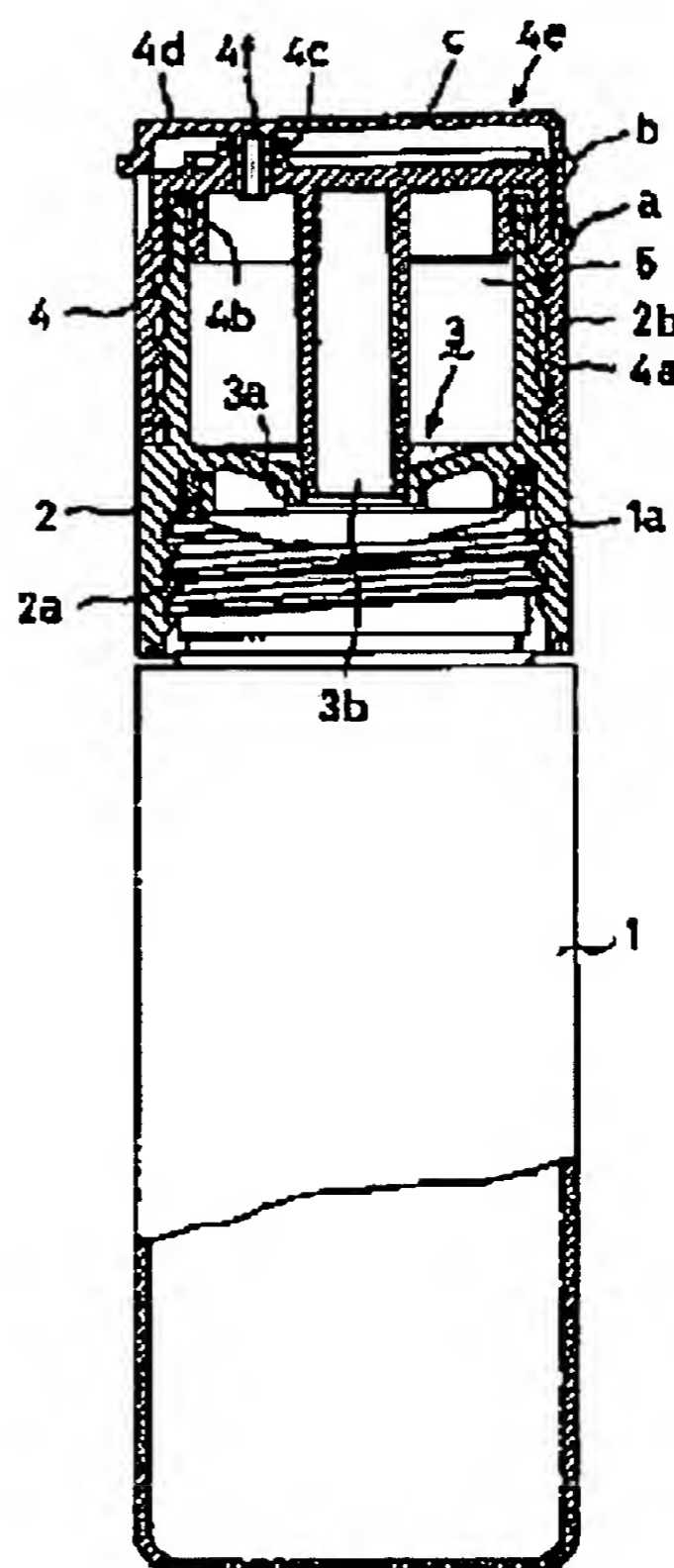
**TWO-PACK MIXING CONTAINER**

Publication number: JP2000072185  
Publication date: 2000-03-07  
Inventor: YOSHIKAWA JUN; ITO KAZUO  
Applicant: TOTO LTD  
Classification:  
- international: B65D51/28; B65D51/24; (IPC1-7): B65D81/32  
- european: B65D51/28B  
Application number: JP19980243985 19980828  
Priority number(s): JP19980243985 19980828

Report a data error here

**Abstract of JP2000072185**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To pour surely a mixed liquid without separating two containers from each other, and enable separate filling of the containers without having restrictions in a production line by a method wherein an opening/closing valve is constructed so that it can be opened or closed by screwing two combined cylindrical containers. **SOLUTION:** The first cylindrical body 2 equipped with an annular valve seat 3 constituting one side of an opening/closing valve structure 3 is screwed onto a container 1 for the first liquid, and the second cylindrical body 4 in a capped cylinder-shape equipped with a cylindrical valve body 3b constituting the other side of the opening/closing valve structure 3 is screwed onto the first cylindrical body 2 so that it can move in screwing. In the case of mixing of two kinds of liquids, the second cylindrical body 4 is moved in screwing against the first cylindrical body 2 and the opening/closing valve structure 3 is put under the state of opening and the second liquid is made to flow into the container 1 from a housing part 5. Then, a cap 4d is opened and mixed liquid can be poured out from a spout 4c through the housing part 5. Furthermore, each of the containers can be filled separately without being turned over at a production line.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-72185

(P2000-72185A)

(43)公開日 平成12年3月7日(2000.3.7)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード(参考)

B 6 5 D 81/32

B 6 5 D 81/32

T

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-243985

(22)出願日 平成10年8月28日(1998.8.28)

(71)出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72)発明者 吉川 潤

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72)発明者 伊藤 和夫

神奈川県鎌倉市笛田1152の115

(74)代理人 100065385

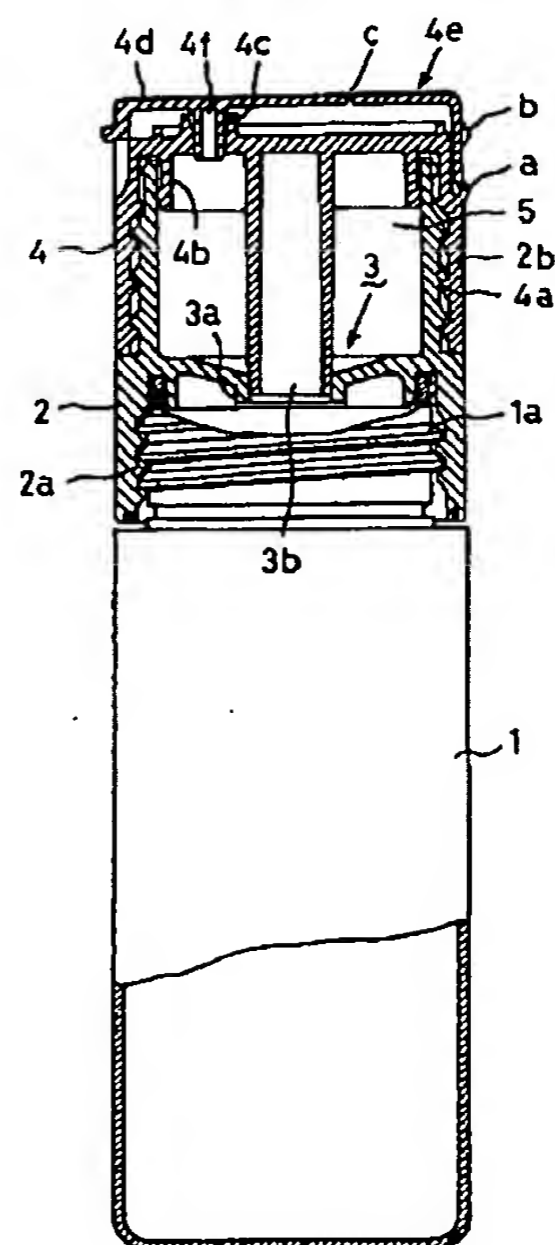
弁理士 山下 穰平

(54)【発明の名称】 二液混合容器

(57)【要約】

【課題】 比較的シンプルな構成でありながら、両容器を分離することなく、混合液の注出が確実にでき、しかも、容器を反転することなく、また、生産ライン上での制約を受けることなく、各容器に対して、2液をそれぞれ充填することができる二液混合容器を提供する。

【解決手段】 開口部に第1のネジ部を形成した第1液用の容器と、前記容器の第1のネジ部に螺合される第2のネジ部及び前記開口部に対向して開閉弁構造の一方を構成する第1筒状体と、該第1筒状体に形成した第3のネジ部に螺動可能に螺合する第4のネジ部及び前記開閉弁構造の他方を構成する第2筒状体とより構成され、第3のネジ部に対して第4のネジ部を螺動することで、前記開閉弁構造を開閉する構造とすると共に、両筒状体内側に第2液用の収納部を構成し、また、第2筒状体には、少なくとも、2液の混合液を注出するための注ぎ口及びその開閉用キャップが一体的に形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 開口部に第1のネジ部を形成した第1液用の容器と、前記容器の第1のネジ部に螺合される第2のネジ部及び前記開口部に対向して開閉弁構造の一方を構成する第1筒状体と、該第1筒状体に形成した第3のネジ部に螺動可能に螺合する第4のネジ部及び前記開閉弁構造の他方を構成する第2筒状体とより構成され、第3のネジ部に対して第4のネジ部を螺動することで、前記開閉弁構造を開閉する構造とすると共に、両筒状体内側に第2液用の収納部を構成し、また、第2筒状体には、少なくとも、2液の混合液を注出するための注ぎ口及びその開閉用キャップが一体的に形成されていることを特徴とする二液混合容器。

【請求項2】 前記注ぎ口は、前記収納部への第2液の注入用に兼用することを特徴とする請求項1に記載の二液混合容器。

【請求項3】 前記開閉弁構造の一方は、前記開口部の中央に対向する環状の弁座部であり、他方は前記弁座部に液密に嵌合するように第2筒状体に形成した柱状弁体であることを特徴とする請求項1あるいは2に記載の二液混合容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主として、使用直前に混合することを要する薬液などを分離収納して置き、必要に際して、簡単に混合することができる二液混合容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の二液混合容器の構造としては、例えば、実開昭58-145868号公報に所載のものが知られている。これは第1液用の容器と、該容器の開口部の第1のネジ部に螺合する蓋体と、該蓋体に、そこに設けた開口部に対して開閉するように螺合する第2液用の容器とから構成されていて、非常にシンプルな混合容器である。そして、2液を混合する際には、前記蓋体に対して第2液用の容器を螺動して、前記開口部を開放し、第2液を第1液用の容器内の第1液に混合するのである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この容器から混合液を注出する際には、第2液用の容器を前記蓋体から外すして、前記開口部より排出するか、第2液用の容器と共に前記蓋体を第1液用の容器の開口部から外す必要がある。従って、このような取り外しの面倒がある(第1の課題)。

【0004】また、それぞれの容器に第1液及び第2液を充填した状態で、蓋体を介して容器相互を結合する必要から、第2液用の容器に第2液を満たした状態で、先ず、蓋体を第2液用の容器に螺合して、その蓋体の開口部を閉じ、その後、第2液用の容器を反転(逆さま)にした状態で、第1液を満たした第1液用の容器に、前記

蓋体を螺合する必要がある。

【0005】このように、液体を満たした容器を反転させるような操作を、手作業で行うのは容易であるが、しかし、生産ライン上における液の充填作業の過程で、このような容器の反転を機械的に行うには、かなり複雑な装置を用意し、生産ラインに組み込まなければならない(第2の課題)。

【0006】その後、容器全体を分離しなくても、混合液の注出が行えるように、例えば、実開平2-105882号公報に所載のような、結合構造の二液混合容器が提唱された。ここでは、第1液用の容器の開口部に、開閉弁構造の一方(弁体)を嵌合し、該容器に、前記開閉弁構造の他方(環状の弁座)を構成した筒状の接続体を螺合すると共に、該接続体に、底部を開口した第2液用の容器を嵌合装着し、該容器の頂部にキャップを螺合している。なお、第1液用の容器に前記接続体を螺合する際に、前記開閉弁構造の一方(弁体)を他方(弁座)に嵌合して、前記開閉弁構造を閉状態にするのである。

【0007】この二液混合容器は、第1液用の容器に第1液を充填した後、前記接続体を螺合し、前記開閉弁構造を閉状態にしてから、第2液用の容器を前記接続体に嵌合し、この状態で、第2液を頂部から充填し、その上で、キャップを被嵌することができるので、上述の第2の課題に対しての解決手段となっている。

【0008】しかし、容器内で2液を混合するために、第1液用の容器に対して前記接続体を螺動し、ネジを弛めることで、弁体を弁座から離し、前記開閉弁構造を開状態にするが、この際に、確実に、弁体が弁座から離れるためには、最初に、第1液用の容器に弁体を嵌合する際に、抜け出さない程度の確実さで、これを固着させておく必要がある。

【0009】これは、もし、弁体が可動であると、前記接続体の螺動の際に、弁体が弁座に付随して動作し、開閉弁構造が閉状態のままとなって、二液混合ができなくなる恐れがあると共に、両容器を接続した状態のまま、キャップを外し、第1液用の容器内で混合された液体を、前記開閉弁構造および第2液用の容器を通して、注出する際に、前記混合液に押されて、弁体が弁座に押し付けられ、開閉弁構造が閉状態となり、混合液の注出が妨げられる恐れがあるからである。

【0010】しかも、この二液混合容器の欠点は、第2液用の容器にも第2液を予め充填して置いて、一方の容器を反転させることなく、しかも、両容器を接続体を介して接続することができない点である。これは、生産ライン上の都合で、予め、各容器に対して、別々に液体を収納して置いて、両容器を接続する設計が生産ラインの設備においてなされる必要がある場合に不適合である(第3の課題)。

【0011】なぜならば、上述のように、第1液用の容器側に弁体が固着されているので、仮に、第2液用容器

に接続体を予め接続して置いても、開閉弁構造は、開状態にあるから、容器の接続前に、予め、各容器に、別々に液体を収納して置いて、一方の容器を反転することなく、接続することは不可能だからである。

【0012】本発明は、上記事情に基づいてなされたもので、その目的とするところは、比較的シンプルな構成でありながら、両容器を分離することなく、混合液の注出が確実にでき（第1の課題）、しかも、容器を反転することなく（第2の課題）、また、生産ライン上での制約（第3の課題）を受けることなく、各容器に対して、2液をそれぞれ充填することができる二液混合容器を提供するにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】このため、本発明では、開口部に第1のネジ部を形成した第1液用の容器と、前記容器の第1のネジ部に螺合される第2のネジ部及び前記開口部に対向して開閉弁構造の一方を構成する第1筒状体と、該第1筒状体に形成した第3のネジ部に螺動可能に螺合する第4のネジ部及び前記開閉弁構造の他方を構成する第2筒状体とより構成され、第3のネジ部に対して第4のネジ部を螺動することで、前記開閉弁構造を開閉する構造とすると共に、両筒状体内側に第2液用の収納部を構成し、また、第2筒状体には、少なくとも、2液の混合液を注出するための注ぎ口及びその開閉用キャップが一体的に形成されていることを特徴とする。

【0014】この場合、前記注ぎ口は、前記収納部への第2液の注入用に兼用することができる。また、本発明の好ましい実施の形態として、前記開閉弁構造の一方は、前記開口部の中央に対向する環状の弁座部であり、他方は前記弁座部に液密に嵌合するように第2筒状体に形成した柱状弁体である構成とすることができる。

【0015】従って、このような構成では、第1及び第2筒状体において、第2液用の収納部が構成されると共に開閉弁構造及び注ぎ口が構成されていることで、容器の分離を行わなくても、混合液の注出が達成でき、また、生産ライン上での各容器に対する液体の充填を、容器の接続工程で実施する形態でも、あるいは、予め、各容器に個別に液体を充填した後で、容器を接続する形態でも、実現することができる。即ち、この二液混合容器は、充填設備に関して、汎用性があるという利点を発揮できる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して具体的に説明する。なお、図1～図7は、本発明の第1の実施の形態を示すものであり、図8～図9は、第2の実施の形態を示すものである。

【0017】（第1の実施の形態）ここに示す二液混合容器は、開口部1aの外周に第1のネジ部（雄ネジ）1bを形成した第1液用の容器1（有底円筒状）と、容器1のネジ部1bに螺合される第2のネジ部（雌ネジ）2

a及び開口部1aに対向して開閉弁構造3の一方（環状弁座）3aを底部に構成する第1筒状体2と、筒状体2に形成した第3のネジ部（雄ネジ）2bに螺動可能に螺合する第4のネジ部（雌ネジ）4a及び開閉弁構造3の他方（円柱状弁体）3bを構成する第2筒状体4（有頭円筒状）とより構成される。

【0018】なお、この実施の形態では、これらは何れも合成樹脂製である。また、開閉弁構造3は、第3のネジ部2bに対して第4のネジ部4aを螺動することにより、開閉されるものであり、また、両筒状体2、4の内側には、第2液用の収納部5が構成されている。この場合、収納部5の液密性を確保するために、筒状体2の上部内周面に密接する環状部4bを筒状体4の内側に形成している。

【0019】また、筒状体4には、少なくとも、2液の混合液を注出するための注ぎ口4c及びその開閉用キャップ4dが一体的に形成されている。この場合、前記注ぎ口は、前記収納部への第2液の注入用に兼用することができる。また、この実施の形態では、キャップ4dは、筒状体4に対して、その合成樹脂の弾力性を利用して構成される、所謂、3点ヒンジ4e（ヒンジ部はA点、B点、C点、で示される）を介して連続するものであり、キャップ4dの内側には、注ぎ口4cに着脱可能に嵌合する開閉栓体4fが形成されている。

【0020】このような二液混合容器の構成では、生産ライン上で2液を個別に収納するのに、2通りの充填方法が可能である。第1の充填方法では、図3に示すように、第1液用の容器に第1液を充填し、その後に、図4に示すような、開閉弁構造3を閉状態にした両筒状体2、4を、図5に示すように、螺合手段（第1及び第2のネジ部1b、2a）によって、容器1に結合し、キャップ4dを開放して、注ぎ口4cから第2液を収納部5に充填するのである。

【0021】また、第2の充填方法では、図3に示すように、第1液用の容器に第1液を充填する一方で、キャップ4dを開放し、図4に示すように、開閉弁構造3を閉状態にした両筒状体2、4の収納部5に、注入口4cを介して、予め第2液を充填し、その後に、螺合手段（第1及び第2のネジ部1b、2a）によって、容器1に結合するのである。

【0022】このような充填方法では、第2液用の容器を構成する両筒状体2、4を反転しなくても、開閉弁構造3を閉状態にして置いて、注ぎ口4cから第2液を充填できるから、生産ライン上での各容器に対する液体の充填を、容器の接続工程で実施する形態でも、あるいは、予め、各容器に個別に液体を充填した後で、容器を接続する形態でも、実現することができる。即ち、この二液混合容器は、充填設備に関して、広く汎用性を発揮できる。

【0023】しかも、二液の混合に際しては、第1筒状

体2に対して第2筒状体4を螺動すること（第3及び第4のネジ部2b、4a）で、図6に示すように、開閉弁構造3を開状態（弁体3bを弁座3aから外す）とし、収納部5から容器1内に第2液を流入させて、二液混合を達成する。また、必要に応じて、収容部5を経由して、注ぎ口4cから混合液を注ぎ出すことができる。特に、この場合、注ぎ口4cを小さく構成していることで、混合液を所要量づつ、徐々に注出することができる。

【0024】なお、図7は、筒状体2、4の構成を変形したもので、ここでは、筒状体2の第3のネジ部2bは雌ネジであり、筒状体4のネジ部4aは雄ネジである。また、収納部5の内壁は、筒状体4の内壁と、収納部5の液密性を確保するために筒状体2の内側に形成した、筒状体4の前記内壁に密接する環状部2cとで構成されている。その他の構成は、図1～図6の実施の形態と同様なので、その説明を省略する。

【0025】（第2の実施の形態）図8及び図9に示す実施の形態では、第1の実施の形態と異なり、筒状体4の内側に形成される、筒状体2の内周面に密接する環状部4bが、筒状体2の底部近くまで、延長された円筒状をなしており、また、開閉栓体4fが注ぎ口4cに液密に嵌合されている。その他の構成は、図1～図6の実施の形態と同様なので、その説明を省略する。

【0026】このような構成では、前述の2通りの充填方法の他に、筒状体2、4で構成される第2液用の容器を反転して、第2液を充填する充填方法（これは、主として手作業などで行われるが）でも使用できる。即ち、図9に示すように、予め、筒状体4を反転させて置き、環状部4bで形成された収納部5に液体を充填し、その上で、筒状体4に筒状体2を螺合して、開閉弁構造を閉状態にする。そして、図8に示すように、別に第1液を充填した第1液用の容器1に対して、上述の筒状体2を螺合して、2容器の接合を図るのである。なお、液混合や注ぎ出しは、第1の実施の形態の場合と同様なので、その説明を省略する。

【0027】この構成における独自のメリットは、液体の充填を手作業で実施する場合に、少なくとも、第2液について、小さな注ぎ口を利用しなくても、収納部5に第2液の充填が、容易にできる点にある。なお、第2液の充填後、筒状体4に対して仮キャップを液密に被嵌して置き、後に仮キャップを外して、上述のように、筒状体2に螺合する形式で、利用することもできる。

【0028】

【発明の効果】本発明は、以上詳述したようになり、開口部に第1のネジ部を形成した第1液用の容器と、前記容器の第1のネジ部に螺合される第2のネジ部及び前記開口部に対向して開閉弁構造の一方を構成する第1筒状

体と、該第1筒状体に形成した第3のネジ部に螺動可能に螺合する第4のネジ部及び前記開閉弁構造の他方を構成する第2筒状体とより構成され、第3のネジ部に対して第4のネジ部を螺動することで、前記開閉弁構造を開閉する構造とすると共に、両筒状体内側に第2液用の収納部を構成し、また、第2筒状体には、少なくとも、2液の混合液を注出するための注ぎ口及びその開閉用キャップが一体的に形成されている。

【0029】従って、比較的シンプルな構成でありながら、両容器を分離することなく、混合液の注出が確実にでき、しかも、容器を反転することなく、また、生産ライン上での制約を受けることなく、各容器に対して、2液をそれぞれ充填することができるから、先述の従来の課題を全て解決できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態を示す側断面図である。

【図2】同じく、分解して示す側断面図である。

【図3】同じく、液充填の際の手順を示す要部の側断面図である。

【図4】同じく、要部の側断面図である。

【図5】同じく、要部の側断面図である。

【図6】同じく、要部の側断面図である。

【図7】第1の実施の形態における変形を示す側断面図である。

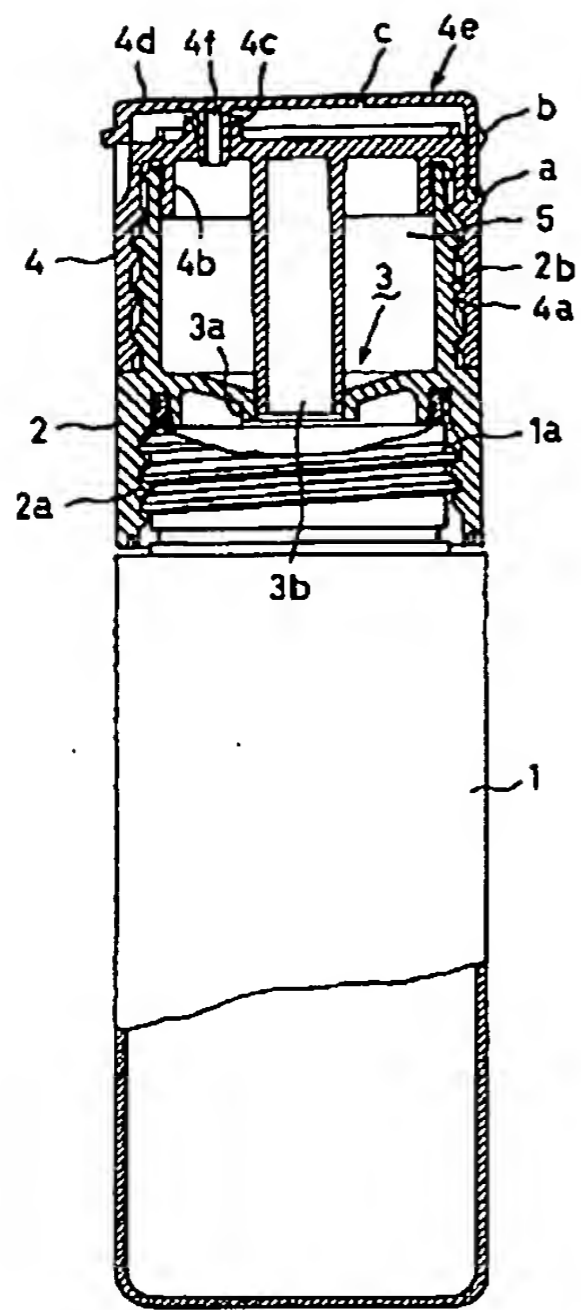
【図8】本発明の第2の実施の形態を示す側断面図である。

【図9】同じく、使用態様を示す側断面図である。

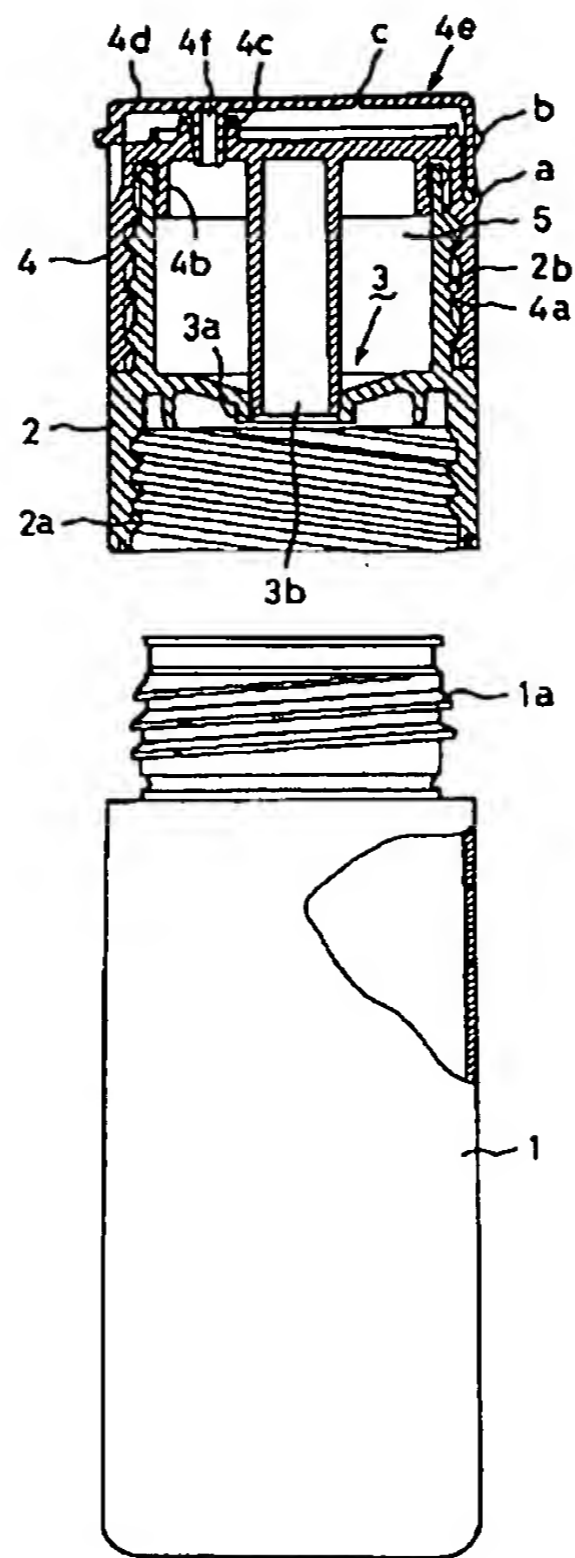
【符号の説明】

- |    |         |
|----|---------|
| 1  | 第1液用の容器 |
| 1a | ネジ部     |
| 2  | 第1筒状体   |
| 2a | ネジ部     |
| 2b | ネジ部     |
| 2c | 環状部     |
| 3  | 開閉弁構造   |
| 3a | 弁座      |
| 3b | 弁体      |
| 4  | 第2筒状体   |
| 4a | ネジ部     |
| 4b | 環状部     |
| 4c | 注ぎ口     |
| 4d | キャップ    |
| 4e | 三点ヒンジ   |
| 4f | 開閉栓体    |
| 5  | 収納部     |

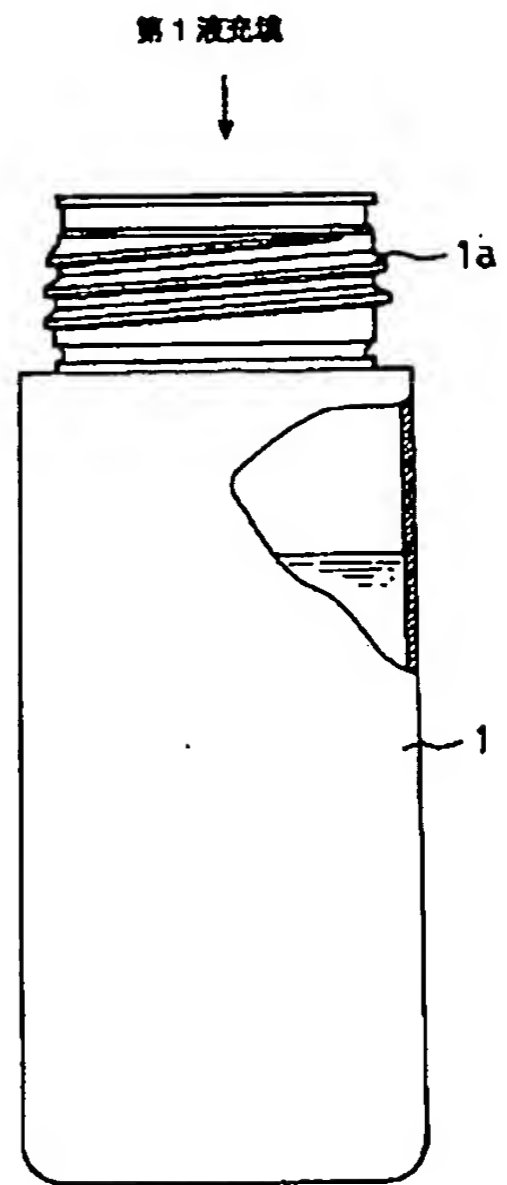
【図1】



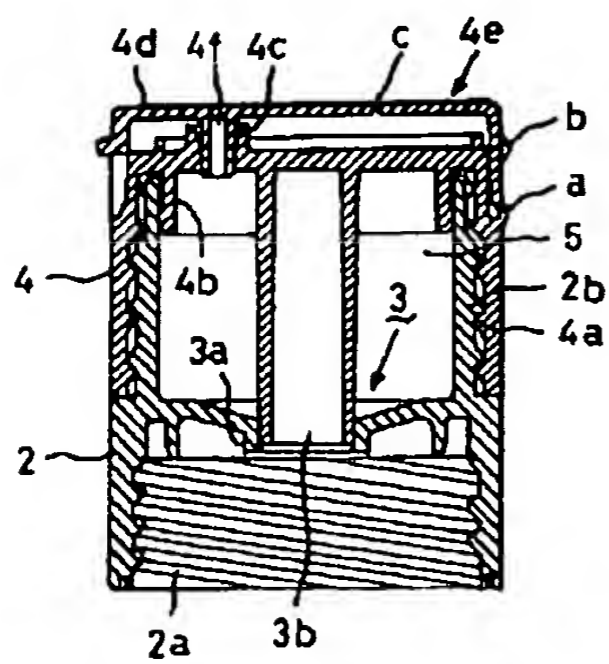
【図2】



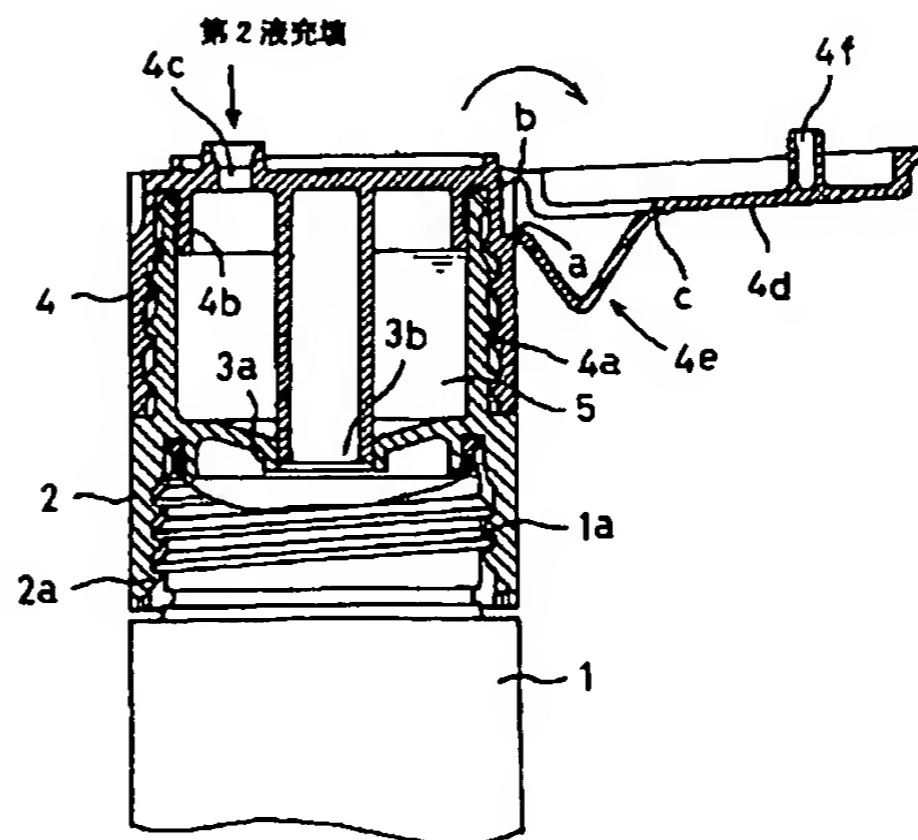
【図3】



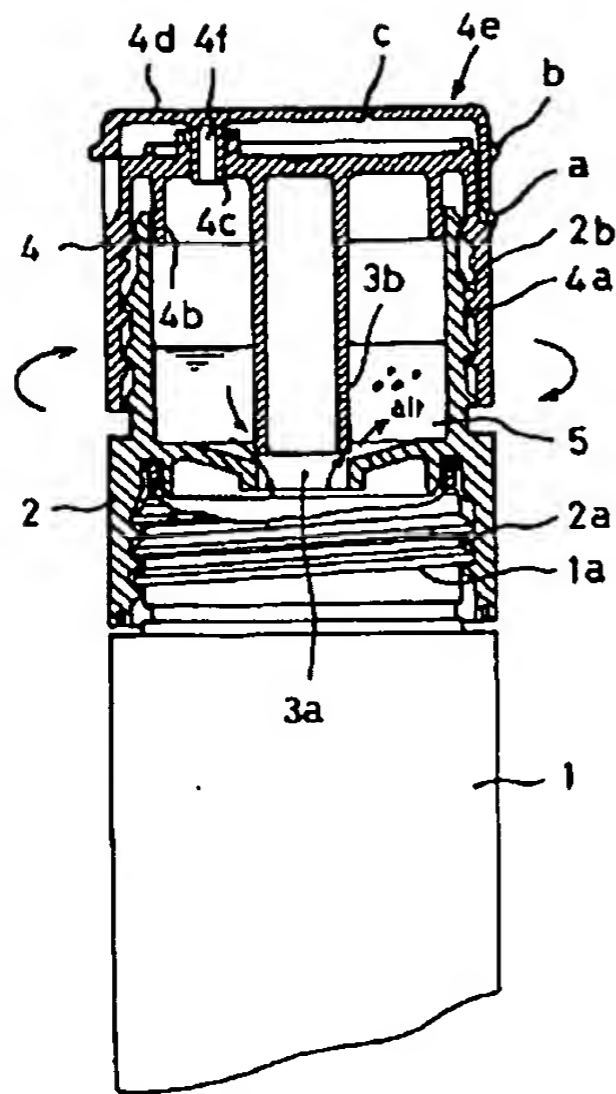
【図4】



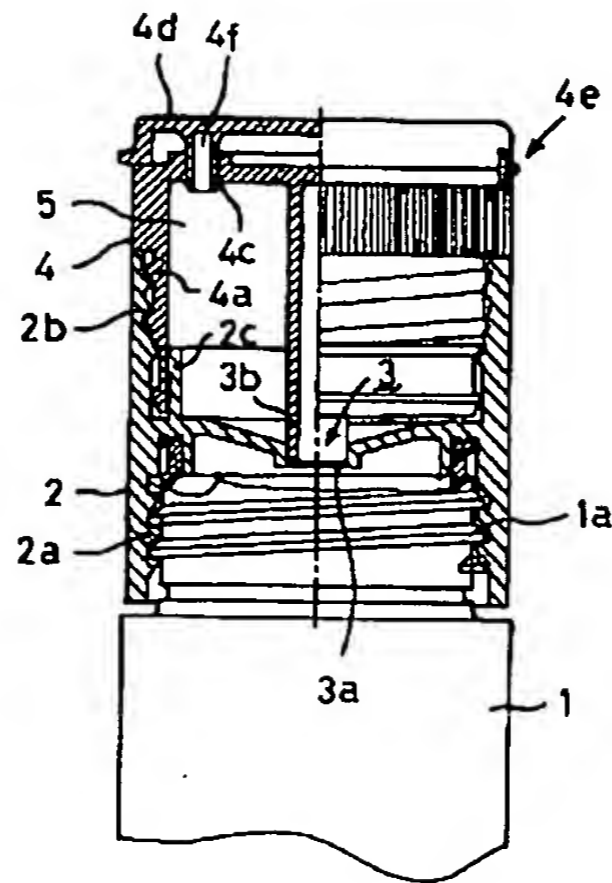
【図5】



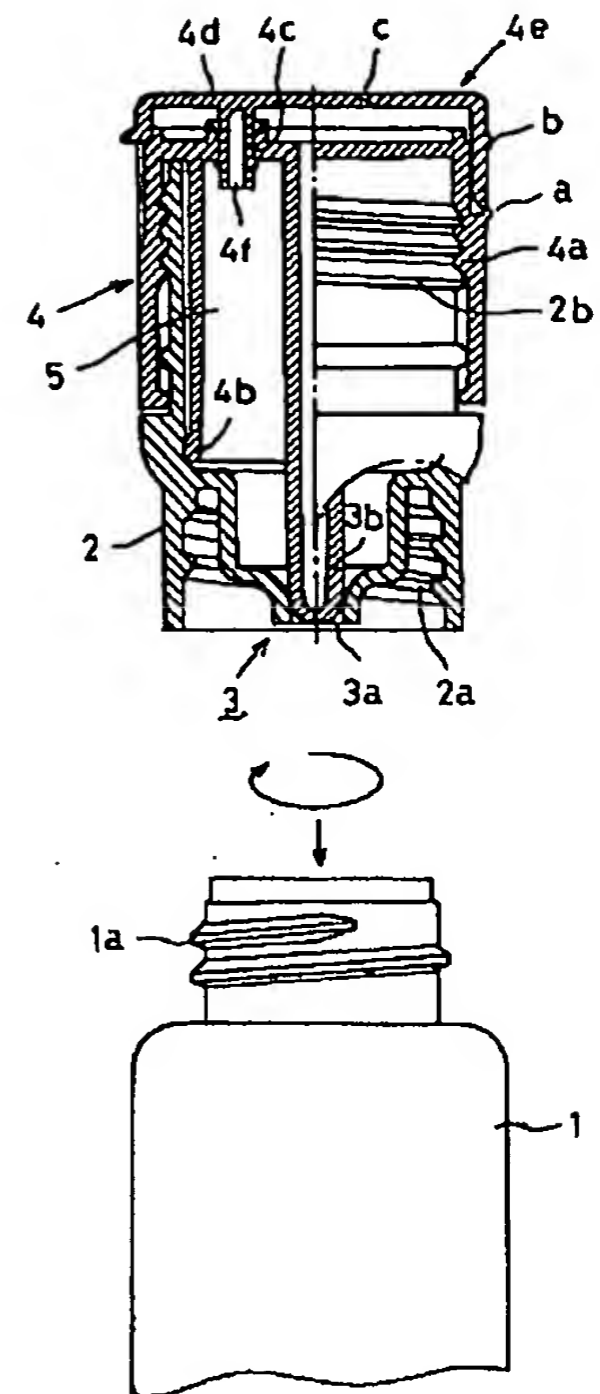
【図6】



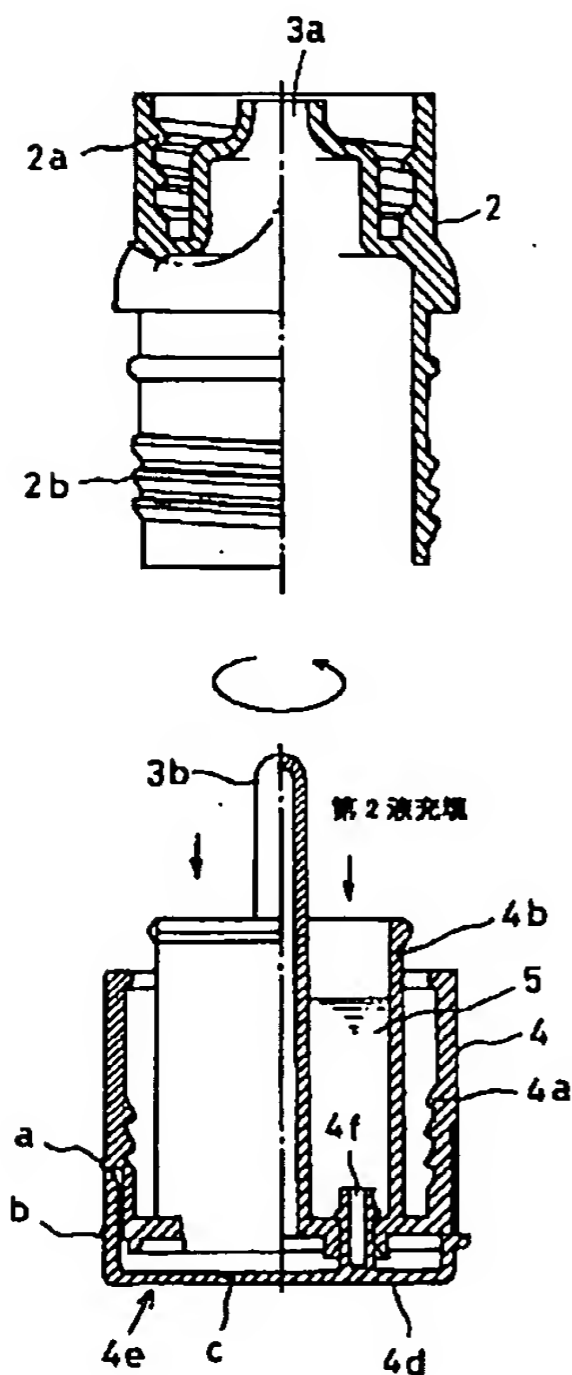
【図7】



【図8】



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**